

**Korean Utility Model Patent Registration No. 20-279894**

5 (45) Publication Date July 02, 2002

(11) Registration No. 20-0279894

10 (24) Registration Date June 17, 2002

(21) U. M. Patent Application No. 20-2002-0007111

(22) U. M. Patent Application Date March 11, 2002

(62) Original Patent Application No. 10-2002-0012945

15 Original Patent Application Date March 11, 2002

**(54) Hexagonal Gabion Mat with Reinforced Wires**

*Abstract*

15 The present invention relates to a hexagonal gabion mat. More particularly, it relates to a hexagonal gabion mat reinforced with supplemental wire, which is used for protecting erosion of the inclined plane of river bank.

20 According to the present invention, in a hexagonal gabion mat which comprises of a base 11 which is established on the bottoms of the inclined plane of the river bank, side parts 12 which is fixed with a side portion of the base 11, an isolating wall 13 which divides the base 11 and the side part 12 to produce separately spaces for filling up small stones 30, and a cover part 14 which is combined with the side part 12 and is made up a cover mesh, it is characterized that the hexagonal gabion mat comprises further reinforcement member 20 in any side part of the gabion mat 10. Therefore, the reinforced hexagonal gabion mat according to the present invention can keep the original formation and provide good order even though lots of the small stones 30 or concrete scraps have been filled up in the spaces of the gabion mat 10.

*Representative Drawing*

Fig. 4

*Specification*

*Brief Description of Drawings*

Fig. 1 is a perspective view of a general gabion mat.

Fig. 2 is a perspective view of a conventional and prior gabion mat.

5 Fig. 3 is a sectional side view of a gabion wall constructed with a conventional gabion mat.

Fig. 4 is a preferred embodiment of the hexagonal gabion mat according to the present invention.

Fig. 5 is an enlarged partial view of the hexagonal gabion mat in Fig. 4.

10 Fig. 6 is a perspective view of the hexagonal gabion mat filled up with the small stones according to another preferred embodiment of the present invention.

Fig. 7 is a perspective view and an enlarged partial view of another embodiment of the present invention.

Fig. 8 is an enlarged view of another embodiment of the present invention.

15

*\*Reference numerals for designating main components in the drawings\**

1: Body 2,3: Cover

4: Supplemental Wire 5: Steel Mesh

6,21: Steel Wire 7: Twisting Part

20 10: Hexagonal Gabion

11: Base

12: Side Part

13: Isolating Wall

14: Cover Part

20: Supplemental Member

30: Small Stone

40: Combining Member

25 *Detailed Description of the Invention*

..... .....

(19) 대한민국특허청(KR)  
 (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl. 7  
 E02B 3/06

(45) 공고일자 2002년07월02일  
 (11) 등록번호 20-0279894  
 (24) 등록일자 2002년06월17일

(21) 출원번호	20-2002-0007111
(22) 출원일자	2002년03월11일
(62) 원출원	특허특2002-0012945 원출원일자 : 2002년03월11일
	심사청구일자 2002년03월11일

(73) 실용신안권자	선비마카페리(주) 서울특별시 강남구 역삼동 830-71 인정빌딩 6층
(72) 고안자	홍의선 서울특별시 강남구 역삼동 830-71 인정빌딩 6층
(74) 대리인	박원용 이종우

심사관 : 최우준

기술평가청구 : 없음

(54) 보강 와이어가 구비된 육각 개비온

요약

본 고안은 육각 개비온에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 하천이나 해안, 절개지 등의 사면을 보호하기 위해 사용되는 그물망 형태의 와이어로 구성되는 보강 와이어가 구비된 육각 개비온에 관한 것이다.

이에 본 고안에 따르면, 경사면에 설치되며 육각 개비온(10)을 형성하는 베이스(11)와, 상기 베이스(11)의 측부에 고정되는 측면부(12)와, 석재(30)를 담기 위해 상기 베이스(11)와 측면부(12)를 복수의 구역으로 구분하는 격벽(13)과, 상기 육각 개비온(10)의 측면부(12)에 고정되며 육각 개비온(10)의 덮개를 형성하는 커버부(14)로 구성된 돌망태에 있어서, 상기 육각 개비온(10)이 직립 상태를 유지하도록 상기 육각 개비온(10)의 어느 한 면에 보강부재(20)가 결속되는 것을 특징으로 한다. 따라서 상기 육각 개비온(10)에 석재(30)나 콘크리트를 채워 시공했을 때, 본래의 육각 개비온(10) 형태를 그대로 유지할 수 있어서 질서정연함을 볼 수 있으며 주변의 환경과 잘 어울려 환경 친화적인 육각 개비온(10)을 제공한다.

대표도

도 4

색인어

육각 개비온, 돌망태, 와이어, 철망, 석재, 콘크리트

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 돌망태를 나타내는 사시도,

도 2는 종래의 육각 개비온을 나타내는 사시도,

도 3은 종래의 육각 개비온을 설치한 상태의 단면도,

도 4는 본 고안의 일 실시예인 육각 개비온을 나타내는 사시도,

도 5는 도 4에서의 부분 확대도,

도 6은 본 고안의 일 실시예인 육각 개비온 내부에 석재가 충전된 상태를 나타내는 사시도,

도 7은 본 고안의 다른 실시예인 육각 개비온을 나타내는 사시도 및 부분확대도,

도 8은 본 고안의 또 다른 실시예인 육각 개비온에서 보강부재 결속부를 나타내는 확대도이다.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호설명

1: 몸체 2,3: 커버

4: 보강선 5: 금속망

6,21: 와이어 7: 꼬임부

10: 육각 개비온 11: 베이스

12: 측면부 13: 격벽

14: 커버부 20: 보강부재

30: 석재 40: 결속구

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 육각 개비온에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 하천이나 해안, 절개지 등의 사면을 보호하기 위해 사용되는 그물망 형태의 와이어로 구성되는 보강 와이어가 구비된 육각 개비온에 관한 것이다.

일반적으로 하천, 호안, 절개지, 도시, 공원, 해안 등에는 물 또는 해수의 범람을 방지하거나 수로를 유지하기 위해 제방이나 둑이 설치되어 있다. 이와 같은 둑 또는 제방, 특히 인위적으로 시공된 둑, 제방 또는 공원이나 절개지의 사면에는 견고성 및 안전성을 위해 블록, 석재 또는 콘크리트 구조물이 축조되어 있다.

한편, 이와 같이 석재 또는 콘크리트 구조물을 이용하여 둑 또는 제방을 축조하기 위해서는 여러개의 석재 또는 콘크리트 구조물을 담아 일정형태로 유지할 수 있는 돌망태가 필요하다. 이와 같은 형태의 돌망태 중 가장 일반적인 돌망태는 도 1에 도시된 바와 같이, 통상적인 금속망을 이용하여 형성된다.

즉, 돌망태는 통상의 철선을 엮어 형성된 고정판을 이용하여 원통 또는 다른 형태의 입방체를 형성한 몸체(1)를 구비한다. 그 몸체(1)의 개방된 양측 개구부는 굽은 와이어로 형성한 뚜껑 또는 커버(2)(3)에 의해 폐쇄될 수 있다.

상기와 같은 돌망태는 석재 또는 콘크리트 구조물을 충전하여 둑 또는 제방에 안치시키거나 또는 적재함으로써 시공되는 것이다.

그러나, 상기와 같은 돌망태는 규격화되지 않아서 돌망태를 제작하는데 소요되는 시간, 비용 및 작업량이 과도하며, 또한, 시공 후 외관이 깨끗하지 못한 문제점이 있다.

한편, 최근에는 전술한 바와 같은 돌망태의 문제점을 개선시키기 위해 도 2에 도시된 바와 같이 장방형의 입방체 형태로 제조된 육각 개비온이 제안되어 있다. 이 같은 육각 개비온은 전체적인 육각 개비온의 외관을 형성하는 테두리에 보강선(4)을 구비하여, 그 보강선(4)에는 상대적으로 얇은 와이어(6)로 직꼬아서 형성한 금속망(5)이 다수의 결속선에 의해 고정되어 있다.

그러나, 상기와 같은 육각 개비온은 석재 또는 콘크리트 구조물을 충전하여 둑 또는 제방에 안치시키거나 또는 적재하여 시공하게 되는데, 이때 입방체 형태로 되는 육각 개비온에 충전되는 다수의 석재 또는 콘크리트 구조물에 의해 도 3에서 도시한 바와 같이, 본래의 육각 개비온 형태를 유지하지 못하고 측면부(12)가 배부른 형상이 되어 전체적인 형태가 변형됨에 따라 작업이 까다로울 뿐만 아니라, 질서 정연하지 못해 주변의 환경과 잘 어울리지 않고, 시공 후에도 붕괴될 위험성까지 잔존하게 된다.

#### 고안이 이루고자 하는 기술적 과제

상기한 문제점을 해결하기 위한 본 고안의 목적은 상기 육각 개비온을 시공 후에도 그 형태가 그대로 유지될 수 있는 보강 와이어가 구비된 육각 개비온을 제공하는데 있다.

상기한 목적을 달성하기 위한 본 고안은 경사면에 설치되며 육각 개비온을 형성하는 베이스와, 상기 베이스의 축부에 고정되는 측면부와, 석재를 담기 위해 상기 베이스와 측면부를 복수의 구역으로 구분하는 격벽과, 상기 육각 개비온의 축면부에 고정되며 육각 개비온의 덮개를 형성하는 커버부로 구성된 육각 개비온에 있어서, 상기 육각 개비온이 직립 상태를 유지하도록 상기 육각 개비온의 어느 한 면에 보강부재가 더 구비되는 것을 특징으로 한다.

#### 고안의 구성 및 작용

이하, 본 고안의 일 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 4는 본 고안의 일 실시예인 육각 개비온을 나타내는 사시도이고, 도 5는 도 4에서의 부분 확대도이며, 도 6은 본 고안의 일 실시예인 육각 개비온 내부에 석재가 충전된 상태를 나타내는 사시도이다.

본 고안에 따르면, 상기 육각 개비온(10)은 전면이 상호 그물망 형태로 꾸여진 다수의 와이어(6)로 구성되며, 경사면에 설치되며 육각 개비온(10)을 형성하는 베이스(11)와, 상기 베이스(11)의 각각의 축부에 고정되며, 육각 개비온(10)

0)을 형성하는 측면부(12)와, 석재(30)를 담기 위해 상기 베이스(11)와 측면부(12)를 복수의 구역으로 구분하는 격벽(13)과, 상기 육각 개비온(10)의 측면부(12)에 고정되며 육각 개비온(10)의 덮개를 형성하는 커버부(14)로 구성되는 육각 개비온에 있어서,

상기 육각 개비온(10)이 원래 형태인 직립 상태를 유지하도록 상기 육각 개비온(10)의 어느 한 면에 보강부재(20)가 더 결속되는 것을 특징으로 한다.

상기 보강부재(20)는 상기 육각 개비온(10)을 설치할 장소에 시공할 때, 외부와 접하는 면에 결속하는 것이 바람직하다.

그리고, 상기 보강부재(20)는 상기 육각 개비온(10)을 제작할 때, 그물망 형태로 꼬여지는 와이어(6)의 꼬임부(7) 형성 과정에서 상호 꼬여지는 와이어(6) 사이에 수평방향으로 와이어(21)를 삽입하여 결속하게 되는 것이다.

또한, 상기 육각 개비온(10)의 높이에 따라서 상기 수평방향으로 결속되는 와이어(21)를 일정한 간격으로 복수개 결속할 수 있다.

도 7은 본 고안의 다른 실시예인 육각 개비온을 나타내는 사시도 및 부분확대도로써, 상기 육각 개비온(10)의 어느 한 면에 상기 와이어(6)가 상호 꼬여진 각각의 꼬임부(7) 사이에 수직방향으로 보강부재(20)인 와이어(21)를 육각 개비온(10) 높이에 맞게 결속한다.

또한, 상기 수직방향으로 결속되는 와이어(21)는 상기 육각 개비온(10)을 설치할 장소에 시공할 때, 외부와 접하는 면에 복수개 결속할 수 있다.

도 8은 본 고안의 또 다른 실시예인 육각 개비온에서 보강부재 결속부를 나타내는 확대도로써, 상기 육각 개비온(10)의 어느 한 면에 상기 와이어(6)가 상호 꼬여진 각각의 꼬임부(7) 일측에 수평방향으로 보강부재(20)인 와이어(21)를 구비하고 상기 꼬임부(7)와 와이어(21)를 별도의 결속구(40)로 결속한다.

그리고, 상기 수평방향으로 결속되는 와이어(21)는 상기 육각 개비온(10)을 설치할 장소에 시공할 때, 외부와 접하는 면에 상기 육각 개비온(10)의 높이에 따라서 상기 와이어(21)를 일정한 간격으로 복수개 결속할 수 있다.

상기한 구성을 갖는 본 고안에 따르면, 육각 개비온(10)을 이용하여 둑이나 제방을 축조하거나, 절개지 등의 사면의 토사 유실을 방지하기 위한 구조물을 시공함에 있어서, 먼저 상기 육각 개비온(10)을 해당 장소에 설치한 후, 상기 육각 개비온(10) 내부에 석재(30)나 콘크리트 구조물을 채운다.

그런 후, 커버부(14)를 덮고, 상기 측면부(12)와 커버부(14)를 결속시킴으로써 간단히 시공이 완료된다.

그리고, 상기 육각 개비온(10)에 결속된 보강부재(20)인 수평방향의 와이어(21) 또는 수직방향의 와이어(21)에 의해 결속력이 증가하여 상기 육각 개비온(10) 내부에 석재(30)나 콘크리트 구조물이 충전되어도 육각 개비온(10) 원래 형태인 직립 형태가 유지되어, 시공 후에도 질서 정연함을 볼 수 있고, 주변의 환경과도 어울림과 동시에 구조상으로도 보다 안정적인 육각 개비온(10)를 제공할 수 있는 것이다.

한편, 상기에서는 육각 개비온(10)의 어느 한 면에만 보강부재(20)를 결속하였지만, 상기 육각 개비온(10)의 측면부(12) 전 둘레에도 결속할 수 있음은 물론이다.

#### 고안의 효과

상기한 본 고안에 따르면, 상기 육각 개비온의 어느 한 면에 보강부재인 수평방향의 와이어 또는 수직방향의 와이어를 결속함으로써, 육각 개비온을 시공할 때 상기 육각 개비온의 변형을 방지함과 아울러 원래 형태인 직립상태를 그대로 유지할 수 있는 것이다.

## (57) 청구의 범위

## 청구항 1.

경사면에 설치되며 육각 개비온(10)을 형성하는 베이스(11)와, 상기 베이스(11)의 측부에 고정되는 측면부(12)와, 석재(30)를 담기 위해 상기 베이스(11)와 측면부(12)를 복수의 구역으로 구분하는 격벽(13)과, 상기 육각 개비온(10)의 측면부(12)에 고정되며 육각 개비온(10)의 뒷개를 형성하는 커버부(14)로 구성된 육각 개비온에 있어서,

상기 육각 개비온(10)이 직립 상태를 유지하도록 상기 육각 개비온(10)의 어느 한 면에 보강부재(20)가 더 구비되는 것을 특징으로 하는 보강 와이어가 구비된 육각 개비온.

## 청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 보강부재(20)는 상기 육각 개비온(10)을 구성하는 그물망 형태로 되는 와이어(6)의 각 꼬임부(7) 사이에 수평 방향으로 복수개의 와이어(21)가 결속되는 것을 특징으로 하는 보강 와이어가 구비된 육각 개비온.

## 청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 보강부재(20)는 상기 육각 개비온(10)을 구성하는 그물망 형태로 되는 와이어(6)의 각 꼬임부(7) 사이에 수직 방향으로 복수개의 와이어(21)가 결속되는 것을 특징으로 하는 보강 와이어가 구비된 육각 개비온.

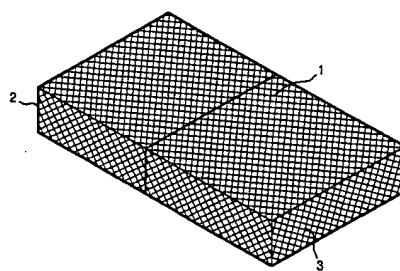
## 청구항 4.

제 1 항에 있어서,

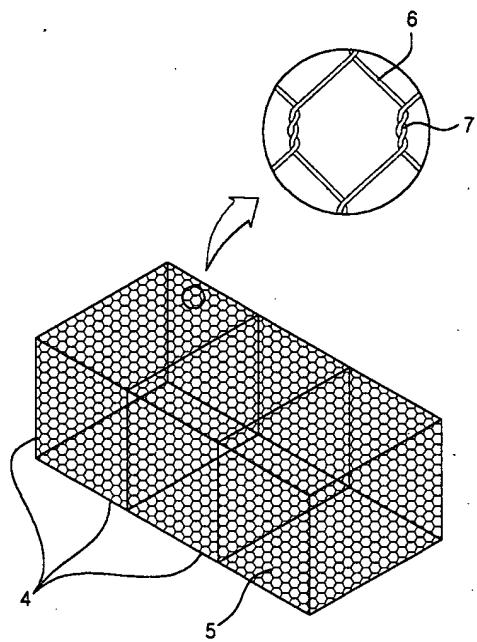
상기 보강부재(20)는 상기 육각 개비온(10)을 구성하는 그물망 형태로 되는 와이어(6)의 각 꼬임부(7) 일측에 수평 방향으로 복수개의 와이어(21)를 구비하고 상기 꼬임부(7)와 와이어(21)를 별도의 결속구(40)로 결속하는 것을 특징으로 하는 보강 와이어가 구비된 육각 개비온.

## 도면

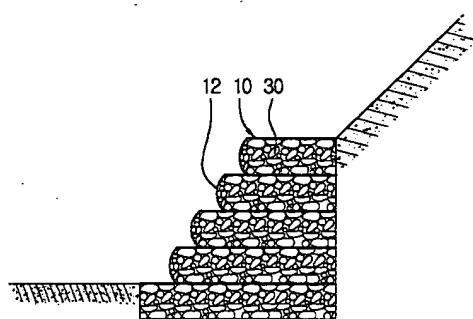
도면 1



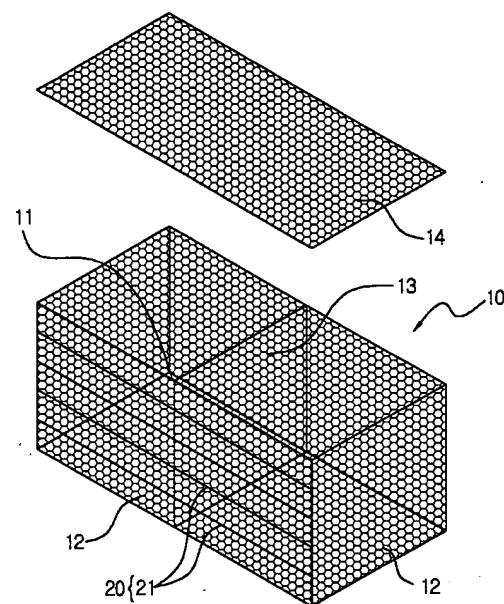
도면 2



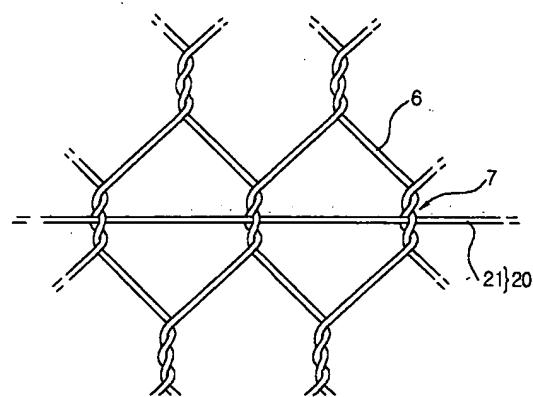
도면 3



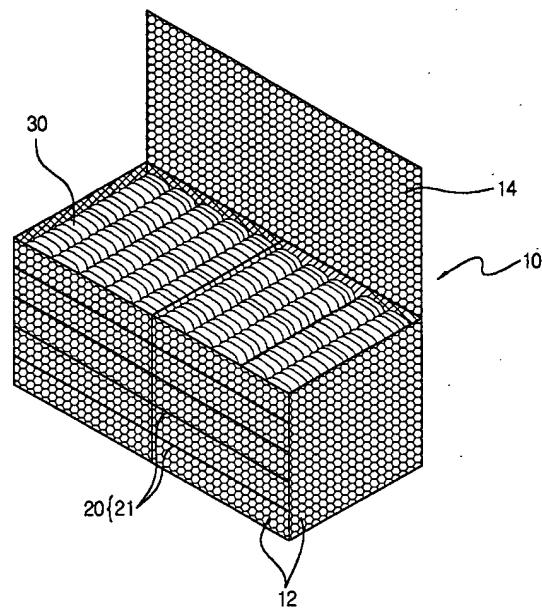
도면 4



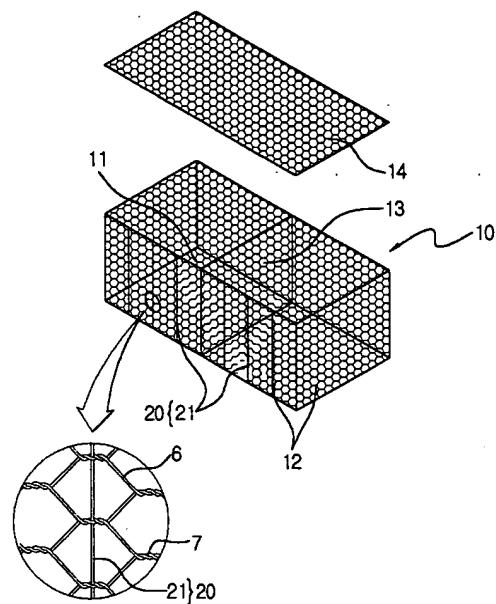
도면 5



도면 6



도면 7



도면 8

